



Buitenlandse investeerders tillen aardappelteelt in Burundi naar hoger niveau

Wij, Nederland pootgoedland, zijn voortdurend op zoek naar nieuwe afzetgebieden voor onze rassen en uitgangsmateriaal. In veel landen in Afrika, het noorden even buiten beschouwing gelaten, nemen hiervoor de kansen flink toe. Het centraal gelegen land Burundi is echter nog lang niet zover, constateerde Anton Haverkort onlangs tijdens een werkbezoek. Als het om pootaardappelen gaat, valt hier nog een wereld te winnen, beschrijft hij. Toch is met hulp van het internationaal aardappelcentrum in Peru (CIP) en een door Nederland gefinancierd project de teelt al wel naar een hoger niveau getild. Wanneer de teelt dezelfde richting opgaat als in buurland Rwanda, liggen exportkansen voor de Hollandse pootgoedhandelshuizen in het verschiet.

Burundi ligt in hartje Afrika en grenst aan Rwanda, Congo en Tanzania. Helaas heeft het land geen kustlijn, geen havens en dus moeten alle ex- en importproducten over land worden af- en aangevoerd. Het land telt ruim 10 miljoen inwoners die op een oppervlakte van 27.000 vierkante kilometer leven. Dat is twee derde van het oppervlak van Nederland, en Burundi is daarmee bijna net zo dicht bevolkt. De laatste decennia heeft het land veel interne conflicten gehad, die nog steeds niet voorbij zijn. Dit feit remt

de ontwikkeling van landbouw en industrie behoorlijk. Het is mede daardoor een van de armste landen ter wereld, 80 procent van de mensen leeft in armoede. Zoals in alle ontwikkelingslanden leven de meesten van de landbouw. Ontbossing en erosie zijn bedreigingen voor de toekomstige landbouw in het land. Echter, de lage opbrengsten van de akkers zullen wel flink toenemen met de introductie van beter uitgangsmateriaal, gewasbescherming en bemesting. En daarbij komt ook de aardappel in beeld.

Introductie van vijf-eenheid

Volgens de officiële statistieken van de Voedsel en Landbouworganisatie van de VN (FAO) omvat het aardappelareaal in het land nu nog maar 20.000 hectare en halen de telers een opbrengst van gemiddeld 6,5 ton per hectare. Deze 'officiële' getallen zijn vaak een grove onderschatting in Afrikaanse landen, omdat ze vaak behoorlijk gedateerd zijn en dikwijls een momentopname. Daarbij moet je bedenken dat in landen als Burundi bijna het hele jaar door aardappelen worden



Buitenlandse investeerders tillen aardappelteelt in Burundi naar hoger niveau

gepoot en geoogst. We kunnen dus gevoelig aannemen dat de totale productie minstens twee keer zo groot is en uit zal komen op ongeveer 250.000 ton. Daarmee lijkt de situatie sterk op die in het buurland Rwanda. Ongeveer 35 jaar geleden teelden landbouwers op 45.000 hectare aardappelen met een gemiddelde opbrengst van 6,5 ton. Hier bedroeg de totale productie toentertijd 200.000 ton per jaar. Momenteel heeft Rwanda 170.000 hectare teelt en is de gemiddelde opbrengst gestegen naar 13 ton per hectare. Dat omhelst daarmee inmiddels een nationale productie van 2 miljoen ton. Hier hebben we te maken met een vertienvoudiging van de productie. Soortgelijke toenames, zij het iets minder spectaculair, zijn bijvoorbeeld gemeld in Kenya en Ethiopië. De spectaculaire toename in de genoemde Afrikaanse landen is te verklaren door de overal geldende vijf-eenheid: de introductie van resistentere rassen tegen Phytophthora en bruinrot, de inzet van beter pootgoed zonder virus en bruinrot, het gebruik van kunstmest, het toedienen van fungiciden en waar nodig en mogelijk ook beregening.

Burundese aardappel lift nog niet mee

Het internationale aardappelcentrum Peru (CIP), met een vestiging in Nairobi, heeft in deze ontwikkeling een belangrijke rol gespeeld. Het merendeel van de nu gebruikte rassen in de genoemde landen heeft het CIP geïntroduceerd uit andere landen of uit het eigen kruisingsprogramma. Op de een of andere manier heeft de Burundese aardappel nog niet



Wanneer de teelt in Burundi dezelfde richting opgaat als in buurland Rwanda, liggen exportkansen voor de Hollandse pootgoedhandelshuizen in het verschiet.

mee kunnen liften met de ontwikkelingen in de andere Oost-Afrikaanse landen door een combinatie van politieke instabiliteit, isolatie, ontbreken van speciaal op aardappel gerichte hulpprogramma's en het laat op gang komen van het gebruik van kunstmest en gewasbescherming. Als gevolg daarvan eten de mensen in de hoofdstad Bujumbura vrijwel uitsluitend aardappelen afkomstig uit het noordelijke buurland Rwanda. Burundi kent twee regenseizoenen, een grote regentijd van oktober tot januari en een kleinere van februari tot mei. Van juni tot september is het droog. Hiermee hangen ook de groeiseizoenen van de aardappel samen. Het belangrijkste sei-

zoen is dat van oktober tot februari, dan volgt dat van februari tot mei. In de droge tijd vindt enige teelt plaats in de valleien en langs rivierbeddingen. De grootste problemen in de teelt vormen de ziekte Phytophthora de slechte pootgoedkwaliteit. Het aangewende uitgangsmateriaal is namelijk zwaar besmet met bruinrot en virussen. De aardappeltelers in het land zijn nog maar mondjesmaat begonnen met de inzet van fungiciden en kunstmest.

Vermeerderingstraject werk nog niet goed

De hele waardeketen van het pootgoed ziet er als volgt uit. In het invitro labora-

Vergelijking van de aardappelgegevens over een periode van 30 jaar in een aantal Afrikaanse landen

Land	Areaal x 1000 ha		Opbrengst tons per ha		Productie per jaar x 1000 ton		Bevolking X miljoen		Kg per hoofd per jaar	
	1982	2012	1982	2012	1982	2012	1982	2012	1982	2012
Burundi	12.0	15.4	2.91	6.22	35.0	122.9	4.36	10.1	8.02	12.3
Rwanda	40.3	164.8	6.66	14.2	268.8	2,338	5.49	10.8	49.0	216.5
Uganda	28.0	112.0	7.00	7.02	196.0	787.0	13.40	35.4	12.6	22.2
Tanzania	58.2	211.5	4.47	8.71	260.2	1,842	19.9	48.6	13.1	37.9
Kenya	76.0	143.3	6.55	20.3	498.1	2,921	17.6	42.5	35,2	68.7
DR Congo	5.4	22.5	5.00	7.70	27.0	173.2	27.7	70.3	0.97	2.46
Ethiopia	43.0	74.9	8.0	11.5	334	863.3	37.1	92.2	9.00	9.36
Totaal										
Gemiddeld	262.0	754.4	5.74	10.3	1,619.1	9,047.4	125.9	309.9	12.86	29.19



Buitenlandse investeerders tillen aardappelteelt in Burundi naar hoger niveau

torium van landbouwkundig instituut ISABU in de plaats Gisozi, dat ligt op 2.200 meter boven zeeniveau, wordt materiaal van de rassen Ndinamagara (in andere gebieden/landen bekend als Cruza 48, uit een Mexicaans veredelingsprogramma van rond 1970), Victoria, Magume, Mabundo, Uganda 11, Ruhanyura, Ruka en Rukuri in stand gehouden en tot miniknollen geteeld in gaaskassen. De huidige productie bedraagt ongeveer 250.000 aan miniknollen, maar zodra de aeroponicsinstallatie klaar is, zullen dat er meer dan 1 miljoen per jaar zijn. In theorie vermeerderen ze de miniknollen twee keer als pre-basispootgoed, daarna verkopen ze deze aan coöperaties en ontwikkelingsorganisaties die het vermeerderen en vervolgens uitleveren aan consumptietelers. Dit lijkt van een afstandje vooruitstrevend, maar toch werkt dit systeem niet goed. Al tijdens het vermeerderingstraject vinden

poters een weg naar de consument en worden simpelweg opgegeten. Dat komt omdat de boeren hier niet gewend zijn er een apart pootgoedstelsel op na te houden. Daarom heeft het CIP op een gegeven moment een systeem geïntroduceerd van 'kleine pootgoedveldjes'. Van het veldje van 9 bij 1,8 meter halen ze zo'n 10 centimeter grond van de bouwvoor af. Vervolgens bemesten ze het perceeltje en hierin gaat dan het pootgoed. In totaal 180 pre-basisknollen die komen te liggen in een verband van 30 bij 30 centimeter. Zodra de planten boven staan, volgt aan aarden met de vooraf afgegraven grond. Daar komt geen hak aan te pas en dat heeft als voordeel dat geen ondergrondse beschadiging optreedt en daarmee voorkom je bruinrotverspreiding. In het volgende jaar poten de telers weer 180 knollen uit en de rest van het geoogste pootgoed is goed voor circa vijf consumptietelers. Er zijn inmiddels aardig wat boe-

CONSUMPTIETELERS RWANDA KLAGEN OVER TE HOGE POOT- GOEDPRIJZEN

Telers in Rwanda, buurland van Burundi, zijn boos over de hoge prijzen van de hun aangeboden pootaardappelen, zo meldde nieuwsmedia AllAfrica onlangs op de website allAfrica.com. Ze zeggen dat ze door de hoge kosten geen goede winst kunnen maken en vragen om subsidies om pootaardappelen te kunnen inkopen. Telers betalen tussen de 70 en 81 eurocent per kilogram terwijl ze de consumptieaardappelen voor ongeveer 13 eurocent per kilo verkopen. De Rwanda Agriculture Board (RAB) verkoopt de poters voor 35 tot 37 eurocent, maar voordat deze de telers bereiken zijn ze al een stuk duurder, zeggen de consumptietelers. (BRON: allAfrica)



Op de een of andere manier heeft de Burundese aardappel nog niet mee kunnen liften met de ontwikkelingen in de andere Oost-Afrikaanse. Als gevolg daarvan eten de mensen in de hoofdstad Bujumbura vrijwel uitsluitend aardappelen afkomstig uit het noordelijke buurland Rwanda.



Buitenlandse investeerders tillen aardappelteelt in Burundi naar hoger niveau



De aardappelteler in Burundi is meestal een vrouw.



Het is duidelijk dat verbeterd uitgangsmateriaal, zowel nieuwe rassen als beter pootgoed, de grootste opbrengststijging geven, signaleert Anton Haverkort (3^e van links) tijdens zijn bezoek aan Burundi.

ren die dit systeem van 'kleine pootgoedveldjes' nu toepassen, al is het nog maar een fractie van de honderdduizenden aardappeltelers.

Pootgoed nog te duur

Een teler in Burundi kan prebasispootgoed kopen voor welgeteld 1.300 Burundese frank per kilogram, waarbij 1 euro ongeveer gelijk is aan 1.800

Burundese frank (BIF). Het resultaat, generatie 3, kunnen ze doorverkopen voor plusminus 1.000 BIF (55 eurocent) en het resultaat van de vierde generatie als het meezit voor 700 BIF (39 eurocent), maar dan moet het wel voorgekiemd zijn en moet de teler een maand of drie op zijn geld wachten. De meesten hebben daar geen zin (meer) in. De prijzen voor consumptieaardappelen bedragen onge-

veer 400 BIF (22 eurocent) per kilogram af boerderij, 500 BIF (28 eurocent) voor de groothandel en 600 BIF (33 eurocent) voor de retail. Deze bedragen gelden allemaal voor het niet zo lekker gevonden Burundese ras Ndinamagara. Meer lekkere en daarmee ook duurder aardappelen die op de vulkanische gronden in Noord-Rwanda zijn geteeld, gaan in de retail voor 700 BIF (39 eurocent) per kilogram van de hand. Burundese aardappelen worden vooral gegeten door de teler en zijn familie, de stedelingen eten import.

Opbrengstverhoging bij het toepassen van verbeteringen. Gemiddelde waarde van 15 of 30 veldjes. De traditionele werkwijze van de telers leverde 7.5 t op.

Verbetering	Opbrengstverhoging %
Nieuw ras	+ 97
Verbeterd pootgoed	+80
Vroege oogst	-29
Pootgoedvan vroege oogst	-15
Pootgoed bewaard in licht	+28
Aanbevolen kunstmest	+59
Aanbevolen spuitschema	+48

Projecten met Nederlands geld

Momenteel is in Burundi een aantal op aardappel gerichte projecten met Nederlands geld in gang gezet waar de telers in het land ongetwijfeld van zal profiteren. Het ministerie van Buitenlandse Zaken financiert namelijk een omvangrijk zaaizaad- en pootgoedproject: ISSD (Integrated Seed Sector Development). Dit project ondersteunt



Buitenlandse investeerders tillen aardappelteelt in Burundi naar hoger niveau

de privésector. Agriterra, de ontwikkelingsorganisatie van de LTO, adviseert boeren en Wageningen UR is betrokken bij het pootgoedproject. Financier hiervan is het ARF (Applied Research Fund) van de NWO (Nederlandse organisatie van Wetenschappelijk Onderzoek). Uitvoerders zijn het nationale landbouwkundig instituut ISABU en de federatie van landbouwcoöperaties CAPAD. Dit ARF-project probeert inzicht te krijgen in waarom de pootgoedketen niet van de grond komt door in het land gericht proeven te doen bij telers.

Stokken bij de mooiste planten

In een drietal groeiseizoenen achtereen zijn bij zestig telers verspreid over het land al een aantal 'verbeteringen' getest. Steeds zijn daarbij de verbeteringen vergeleken met wat de boer gewoonlijk doet. Dit is in totaal gedaan op meer dan vijfhonderd veldjes van 12 vierkante



De huidige miniknollenproductie in het invitro laboratorium van landbouwkundig instituut ISABU bedraagt ongeveer 250.000 aan miniknollen, maar zodra de aeroponicsinstallatie klaar is, zullen dat er meer dan 1 miljoen per jaar zijn.



De methode van pootgoed voorkiemen is in de onderzoeken in licht vergeleken met de traditionele bewaring in het donker.



Buitenlandse investeerders tillen aardappelteelt in Burundi naar hoger niveau



Momenteel is in Burundi een aantal op aardappel gerichte projecten met Nederlands geld in gang gezet waar de telers in het land ongetwijfeld van zal profiteren. Hier een bijeenkomst waarbij ze voorlichting krijgen over de gewasverzorging.

meter. Zo is daarbij het pootgoed uit de 'kleine pootgoedveldjes' vergeleken met het gedegenerende pootgoed dat de boer al jaren gebruikt. Hierbij zijn een tweetal nieuwe rassen getest, Victoria en Mabondo en deze zijn vergeleken met de Ndinamagara. Als bemesting is de normaal aanbevolen dosis NPK gegeven, oftewel de dosis die de boeren gewoonlijk toepassen. Op de aardappelvelden zijn in de groeiseizoenen telkens stokken gezet bij de mooiste planten. Dit om de knollen daarvan als pootgoed te gebruiken. Vervolgens zijn deze knollen uit de zogenoemde 'positieve selectie' vergeleken met wat de aardappelteler (meestal een vrouw) normaal als pootgoed gebruikt. Ook is loofdoding toegepast. Loofdoding verkort het groeiseizoen en dat geeft minder kans op ziekten. Verder zijn spuitschema's gehanteerd afhankelijk van het weer. Daarbij is gekozen voor afwisseling van contact- en systemi-

sche middelen. Hierbij is ook de vergelijking gemaakt met de methode die de aardappeltelers hier traditioneel toepassen, namelijk drie keer met het (voor ons oude en verboden middel) Dithane spuiten. Ook is de methode van pootgoed voorkiemen in licht vergeleken met de traditionele bewaring in het donker. Uiteraard zijn na de drie groeiseizoenen de opbrengsten gemeten en ook twee kwaliteitseigenschappen: sortering in drie klassen en het onderwatergewicht.

Beter uitgangsmateriaal verhoogt de opbrengst het meest

Het is duidelijk dat verbeterd uitgangsmateriaal, zowel nieuwe rassen als beter pootgoed, de grootste opbrengststijging geven, gevolgd door een meer optimale adviesdosis en betere timing van het toedieningstijdstip van fungiciden. Dat eerder geoogst pootgoed tot een lagere opbrengst zou leiden was echter niet ver-

wacht. Nadere analyse liet zien dat pootgoed geoogst bij rijpheid van het gewas meer knollen met bruinrot vertoonde, 20 procent in plaats van 10 procent. In de vervolgteelt van beide partijen was het juist andersom. Kennelijk is het beter om het gewas uit te laten groeien en de knollen met bruinrot te verwijderen dan vroeg oogsten, wat leidt tot meer latente aanwezigheid. Door alles wetenschappelijk verantwoord te meten en hier de juiste statistiek op los te laten, het is tenslotte een NWO-project, is aan overheden en organisaties een gefundeerd advies gegeven over welke inspanningen en investeringen door overheid en telers aan te bevelen zijn en welke niet. De mooiste verbeteringen zijn op grotere schaal gedemonstreerd bij vele telers. Aan de hand van berekeningen is aangetoond wat de baten zijn van de investeringen in beter uitgangsmateriaal en chemie. ●